

Link do produktu: <https://sklep.cosiw.pl/komputerowe-obliczenia-w-elektrotechnice-p-531.html>

Komputerowe obliczenia w elektrotechnice

Cena brutto **41,00 zł**Cena netto **39,05 zł**

Opis produktu

Komputerowe obliczenia w elektrotechnice,
Jarosław Michał Wiater,

rok wyd: 2012
oprawa miękka
stron 126

W związku z szybkim rozwojem urządzeń stosowanych w energetyce zawodowej rosną potrzeby poznania

i stosowania uniwersalnych oraz szybkich metod obliczeń układów prądu stałego i zmiennego. Z kolei coraz większa złożoność stosowanych w praktyce układów wymusza wykorzystanie komputerów. W książce starano się w sposób praktyczny przedstawić komputerowe metody prowadzenia obliczeń w elektrotechnice z wykorzystaniem jednego z wielu narzędzi do analizy obwodów w dziedzinie czasu – programu ATP-EMTP. Poprawność obliczeń wykonywanych przez pakiet ATP była już wielokrotnie weryfikowana w praktyce i to

z dobrym efektem. Program ma ogromne możliwości. W rękach sprawnego inżyniera będzie stanowił nieocenione narzędzie pracy. Na tle innych narzędzi i publikacji poruszających problem komputerowych obliczeń w elektrotechnice daje się zauważyć brak pozycji przedstawiających metody analizy na konkretnych przykładach stosowanych w codziennej praktyce inżyniera elektryka. Niniejsza książka ma za zadanie wypełnić w pewnym stopniu powstałą lukę. Opracowano ją w taki sposób, aby każdy podstawowy rodzaj obliczeń stosowanych przez projektantów elektryków znalazł wsparcie ze strony ATP-EMTP. Większość możliwych zastosowań pakietu zostało szczegółowo opisanych krok po kroku, tak aby nie stwarzać bariery nie do przejścia osobom po raz pierwszy sięgającym po komputerowe narzędzie wspomagające proces obliczeniowy. Przedstawione przykłady opatrzone zostały stosownym wstępem teoretycznym, niezbędnym do zrozumienia procesu modelowania – tworzenia komputerowego odwzorowania analizowanego przykładu. Monografię podzielono na dwie części. W pierwszej omówiono wszystkie podstawowe elementy systemu elektroenergetycznego, część drugą poświęcono zaś obliczeniom konkretnych układów stosowanych i wykorzystywanych w praktyce. Przedstawiono także szczegółowe wytyczne niezbędne do prawidłowego zainstalowania pakietu ATP-EMTP na komputerze użytkownika. Poprawność instalacji można sprawdzić przeprowadzając pierwsze obliczenia. Omówiono szczegółowo podstawowe elementy systemu elektroenergetycznego, takie jak: linie przesyłowe (napowietrzne i kablowe), transformatory, elementy TACS, ATP oraz LIB, silniki asynchroniczne 3-fazowe, wyłączniki różnicowoprądowe, żarowe źródła światła, źródła napięć i prądów o dowolnym kształcie, różnego rodzaju modele obciążenia, układy ograniczające napięcia, systemy uziomowe. Drugą część książki poświęcono obliczeniom konkretnych układów i opisano metodę obliczenia spadków i strat napięcia w sieciach elektroenergetycznych. Dodatkowo uzupełniono ją o metodę wyznaczania rozpyły mocy. Zajęto się też przepięciami w systemie elektroenergetycznym. Omówiono szczegółowo drugi typ przepięć występujących w sieciach elektroenergetycznych – przepięcia atmosferyczne oraz układy energoelektroniczne, przytaczając konkretne przykłady zastosowań. W dalszej części książki powiązano dotychczas przedstawioną wiedzę i przeanalizowano typowe układy automatyki zabezpieczeniowej stosowanej w systemach elektroenergetycznych. Opisano również najczęściej popełniane błędy podczas modelowania i przedstawiono metody ich korekty.

Monografia zawiera zbiór kilkudziesięciu przykładów zgromadzonych w czasie kilku lat prowadzenia obliczeń z wykorzystaniem ATP-EMTP dla potrzeb prac naukowo-badawczych. Jest jednym z wielu programów do analizy obwodów w dziedzinie czasu. Poprawność obliczeń wykonywanych przez pakiet ATP była już wielokrotnie weryfikowana w praktyce z dobrym efektem. Niniejsza pozycja jest tylko wstępem do szeroko pojętej dziedziny komputerowych obliczeń w elektrotechnice. Niektóre aspekty mogą wydawać się trywialnymi, ale aby móc w przyszłości przejść do spraw bardziej skomplikowanych, należy dobrze opanować podstawy działania programu. Książka może być wykorzystana przez słuchaczy i pracowników naukowych politechnik, wyższych szkół inżynierskich na wydziałach elektrycznych, automatyki i pokrewnych. Praktyczne przykłady będą na pewno użyteczne także dla inżynierów elektryków wykonujących na co dzień obliczenia.